第22講 ● 速さと比 逆比の利用／歩数と歩幅

練習 1

ある池の周りを歩いて１周するのに，タカシくんは20分，キヨシくんは30分かかります。

① タカシくんとキヨシくんの歩く速さの比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

② タカシくんとキヨシくんが，この池の同じ場所から同時に出発して反対方向へ歩いていくと，２人が出会うのは出発してから何分後ですか。

③ ②のとき，タカシくんとキヨシくんが進んだ道のりの比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

かずチさんとひろ子さんが走る速さの比は5：4です。かず子さんとひろ子さんは同じ場所から同じ方向に向かって走ります。

① かず子さんが20秒で走る道のりをひろ子さんが走ると何秒かかりますか。

② ひろ子さんが先に出発してから10秒後にかず子さんが出発すると，かず子さんが出発してから何秒後にひろ子さんに追いつきますか。

③ 2人が同時に出発して300m競争をします。かず子さんがゴールしたとき，ひろ子さんはゴールまであと何mのところを走っていますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① あすかさんは毎朝決まった時間に家を出て学校へ行きます。毎分60mの速さで行くと8時15分に学校に着き，毎分75mの速さで行くと8時9分に学校に着きます。あすかさんが家を出る時刻は何時何分ですか。

② 10時に小川さんは学校から公園へ，大山くんが公園から学校へ向かってそれぞれ出発しました。2人は10時30分にすれ違い，それから20分後に大山くんは学校へ着きました。小川さんが公園に着くのは何時何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① えみ子さんの1歩あたりの大きさは50cm，お母さんの1歩あたりの大きさは60cmです。えみ子さんが8歩進む間に，お母さんは7歩進みます。えみ子さんとお母さんの速さの比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

② みどりさんが5歩で進む距離（きょり）を，お父さんは3歩で進みます。みどりさんが5歩進む間に，お父さんは4歩進みます。みどりさんとお父さんの速さの比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

③ まさるくんとお兄さんの歩幅の比は4：5です。まさるくんが6歩進む間に，お兄さんは5歩進みます。まさるくんが家を出発してから60歩進んだときにお兄さんが家を出発すると，お兄さんはまさるくんに追いつくまでに何歩進みますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第22講 • 確認テスト

問題 1

① ある池の周りを歩いて１周するのに，ユキトくんは36分，カイトくんは45分かかります。ユキトくんとカイトくんが，この池の同じ場所から同時に出発して反対方向へ歩いて行くと，２人が出会うのは出発してから何分後ですか。

② まい子さんとゆう子さんが走る速さの比は９：７です。まい子さんとゆう子さんは同じ場所から同じ方向に向かって走ります。ゆう子さんが先に出発してから10秒後にまい子さんが出発すると，ゆう子さんは出発してから何秒後にまい子さんに追いつかれますか。

③ 兄と弟が同じ場所から同じ方向に向かって同時に走り始めました。兄が100m走ったとき，弟は兄の20m後ろを走っていました。弟が100m走ったとき，兄は弟の何m前を走っていますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

① あゆみさんは毎朝決まった時間に家を出て学校へ行きます。毎分70mの速さで行くと8時10分に学校に着き，毎分85mの速さで行くと8時4分に学校に着きます。あゆみさんが家を出る時刻は何時何分ですか。

② 午後2時にユウキくんが公園から学校へ，サクラさんは学校から公園へ向かってそれぞれ出発しました。2人は午後2時30分にすれ違い，それから25分後にユウキくんは学校へ着きました。サクラさんが公園に着くのは午後何時何分ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

①　あや子さんが8歩で進む距離(きょり)を，お父さんは5歩で進みます。あや子さんが5歩進む間に，お父さんは4歩進みます。あや子さんとお父さんの速さの比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

②　とおるくんとお兄さんの歩幅の比は3：4です。とおるくんが8歩進む間に，お兄さんは7歩進みます。とおるくんが家を出発してから100歩進んだときにお兄さんが家を出発すると，お兄さんはとおるくんに追いつくまでに何歩進みますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第22講 ● 速さと比 逆比の利用／歩数と歩幅

練習 1

①　道のりを表す式を作ると，タカシ×20分＝キヨシ×30分です。

20分：30分＝2：3なので，速さの比は逆比で3：2になります。

※　同じ道のりを進むとき，速さの比と時間の比は逆比の関係になります。

②　タカシくんの速さを③，キヨシくんの速さを②とします。

③×20＝②×30＝⑥⓪が，池の周りの長さになります。

⑥⓪÷（③＋②）＝12（分）

③　（③×12）：（②×12）＝3：2です。

※　進む時間が同じとき，速さの比と進んだ道のりの比は等しくなります。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

かず子さんの速さを⑤，ひろ子さんの速さを④とします。

⑴　⑤× 20 ÷④ =25（秒）

※　かかる時間は速さの比の逆比なので，4：5 です。

⑵　かず子さんが出発するとき，ひろ子さんは，④×10= ㊵進んでいます。

㊵÷（⑤−④）=40（秒）

⑶　進む道のりの比は速さの比に等しいので，5：4 です。

$300 \times \frac{4}{5}$ =240（m）　⇒　ひろ子さんが進んだ道のり

300 − 240=60（m）

※　2 人の差に注目して，$300 \times \frac{5-4}{5}$ =60（m）と求めてもよいです。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① 60m：75m=4：5なので，かかる時間の比は5：4です。

この差が，8時15分－8時9分=6分にあたります。

毎分60mのときにかかる時間は，$6\times\frac{5}{5-4}$=30（分）です。

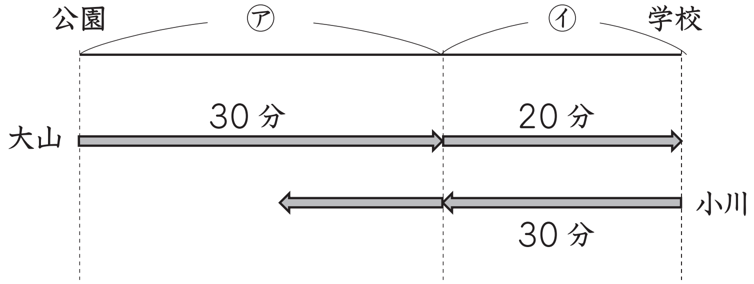
8時15分－30分=<u>7時45分</u>

② 下の図のように，2人がすれ違うまでに大山くんの進んだ道のりを㋐，小川さんの進んだ道のりを㋑とします。大山くんが㋐を進むのに30分，㋑を進むのに20分かかっていることから，㋐：㋑=30分：20分=3：2です。

よって，小川さんが㋐を進むのに，$30\times\frac{3}{2}$=45（分）かかります。

10時30分+45分=<u>11時15分</u>

※ ㋑を進むのにかかる時間から，同じ道のりを進むのにかかる時間の比を2：3として求めてもよいです。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① えみ子さんが，50×8=400（cm）進むと，お母さんは，60×7=420（cm）進みます。

400cm：420cm=20：21

※ 「歩幅」×「歩数」＝「進んだ道のり」です。

速さの比は，同じ時間に進んだ道のりの比に等しいので，

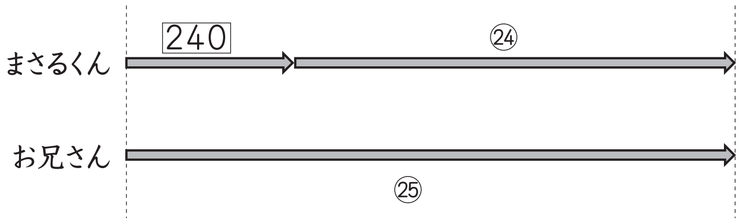
「歩幅の比」×「歩数の比」＝「速さの比」として求めることができます。

② みどりさん×5歩=お父さん×3歩より，みどりさんとお父さんの1歩あたりの大きさの比は，3：5です。

(3×5)：(5×4) =15：20=3：4

	み：父
歩幅	3：5
歩数	5：4
速さ	15:20
	＝3：4

③ まさるくんとお兄さんの速さの比は，(4×6)：(5×5) =24：25です。まさるくんの歩幅を[4]，お兄さんの歩幅を[5]とすると，お兄さんが出発するときにまさるくんは，[4]×60=[240]進んでいます。お兄さんが出発してからまさるくんに追いつくまでの，まさるくんとお兄さんの進んだ道のりを㉔，㉕として，図で表すと下の図のようになります。



図より，①=[240]なので，㉕=[240]×25=[6000]です。

[6000]÷[5]=1200（歩）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第22講 ● 確認テスト

解答

問題 1

①　20分　②　45秒　③　25m

問題 2

①　7時36分　②　午後3時6分

問題 3

①　25：32　②　525歩

解説

問題 1

①　ユキト×36分=カイト×45分より，速さの比は36：45=4：5の逆比で5：4です。

ユキトくんとカイトくんの速さを⑤，④とします。

⑤×36÷（⑤+④）=20（分）

②　まい子さんの速さを⑨，ゆう子さんの速さを⑦とします。

⑦×10÷（⑨−⑦）=35（秒）　⇒　まい子さんが出発してから追いつくまでの時間

10+35=45（秒）

③　兄と弟の速さの比は，100：（100−20）=100：80=5：4です。

弟が100m走ったとき兄は，$100\times\frac{5}{4}$=125（m）走っています。

125−100=25（m）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

① 毎分70mと毎分85mでは，速さの比が70：85=14：17なので，家から学校へ行くのにかかる時間の比は，逆比の17：14です。この差が，8時10分−8時4分=6分にあたります。

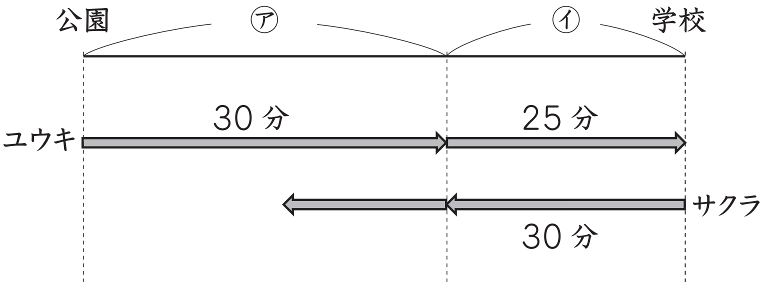
$6\times\frac{17}{17-14}$=34（分）　⇒　毎分70mで進んだときにかかる時間

8時10分−34分=<u>7時36分</u>

② 下の図のように整理すると，㋐：㋑=30分：25分=6：5です。

$30\times\frac{6}{5}$=36（分）

2時30分+36分=<u>3時6分</u>



問題 3

① あやこさんとお父さんの歩幅の比は，8歩と5歩の逆比で5：8です。

(5×5)：(8×4)=<u>25：32</u>

② とおるくんとお兄さんの速さの比は，

(3×8)：(4×7)=24：28=6：7です。

とおるくんの歩幅を③，お兄さんの歩幅を④とします。

③×100×$\frac{7}{7-6}$÷④=<u>525（歩）</u>

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。